PHOTOGRAPHISCHE CHRONIK
Ausgabe A.

1. Beilage. Halle a. S., 23. Dezember 1917. Nr. 101|102.

PHOTOGRAPHISCHE CHRONIK
UND ALLGEMEINE PHOTOGRAPHEN-ZEITUNG.

Herausgegeben von Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. MIETHE in BERLIN-HALENSEE.
Verlag von WILHELM KNAPP in HALLE A. S., Mühlweg 19.

Nr. 101/102 23. Dezember. **1917.**

Chemie für Photographen.

Von Hans Schmidt in Berlin-Friedenau.

(Fortsetzung.)

Die Halogene oder Salzbildner.

Der Name dieser Gruppe von Elementen leitet sich ab von halos = Salz und gennao = ich erzeuge, und rührt davon her, dass die hierher gehörenden Elemente, nämlich: das Fluor, Chlor, Brom und Jod, sich direkt mit Metallen zu Salzen verbinden, während sonst zur Erzeugung solcher meist eine Säure und ein Metall notwendig sind. In der aufgeführten Reihenfolge ist Fluor das stärkste, Jod das chemisch schwächste Element. Die sämtlichen Halogene sind elektronegativ.

Fluor.

Zeichen = Fl. Atomgewicht = 19. Wertigkeit = I.

Der Name leitet sich ab von Flussspat, einem Mineral, in welchem Fluor enthalten ist.

Vorkommen: Frei nicht; gebunden in Mineralien, besonders im Flussspat.

Darstellung: Sehr schwer, da es sich sofort mit anderen Elementen, insbesondere mit dem Wasserstoff etwa vorhandenen Wassers, verbindet, während es zu Sauerstoff und Chlor keine Affinität besitzt.

Eigenschaften: Schwach grünlichgelbes Gas; äusserst schädlich für die Atmungsorgane.

Verbindungen: *Fluor und Wasserstoff.*

Fluorwasserstoff. — Flusssäure.

Formel = HFl. Einbasisch. Molekulargewicht = 20.

Darstellung: Durch Erhitzen von Fluorcalcium (Flussspat) und Schwefelsäure.

$$H_2SO_4 + CaFl_2 = 2\,HFl + CaSO_4.$$

Eigenschaften: Fluorwasserstoff ist ein stechend riechendes Gas, dessen Einatmung sehr gefährlich ist. Es ist in Wasser leicht löslich; diese Lösung führt den Namen **Flusssäure.** Flusssäure löst Silikate (Glas) und kommt daher in Paraffin-, Blei- oder Kautschukflaschen in den Handel. Die Säure greift die Hände stark an, daher ist Vorsicht beim Arbeiten mit dieser geboten. Sie dient zum Aetzen von Glas und zum Abziehen von Negativen.

Die Salze der Flusssäure heissen **Fluoride;** z. B. Kaliumfluorid (KFl).

Chlor.

Zeichen = Cl. Atomgewicht = 35,5. Wertigkeit meist I, zuweilen auch III, V oder VII.

Der Name Chlor ist eine Abkürzung des griechischen Wortes chloros und heisst grün.

Vorkommen: Nur gebunden, besonders als Meer- und Steinsalz.

Darstellung: Häufig aus Kochsalz (NaCl) und Schwefelsäure (H_2SO_4), unter Zusatz von Braunstein (MnO_2).

$$2\,NaCl + MnO_2 + 2\,H_2SO_4$$
$$= Cl_2 + Na_2SO_4 + MnSO_4 + 2\,H_2O.$$

Im Laboratorium ist die Herstellung von Chlor sehr bequem mit Hilfe des Kippschen Apparates aus Chlorkalk $Ca(OCl)_2$ und Salzsäure (HCl) auszuführen.

$$Ca(OCl)_2 + 4\,HCl = 2\,Cl_2 + CaCl_2 + 2\,H_2O.$$

Chlor bildet sich auch, wenn man a) eine Lösung von Kaliumchlorat ($KClO_3$), oder b) eine solche von Kaliumbichromat ($K_2Cr_2O_7$) mit Salzsäure (HCl) — nicht Schwefelsäure! — versetzt.

Zu a) $KClO_3 + 6\,HCl = 3\,Cl_2 + KCl + 3\,H_2O.$

Zu b) $K_2Cr_2O_7 + 14\,HCl$
$= 3\,Cl_2 + Cr_2Cl_6 + 2\,KCl + 7\,H_2O.$

Eigenschaften: Chlor ist ein grünes Gas (daher der Name) von stechendem Geruch, das, durch Druck verdichtet, als grünlichgelbe Flüssigkeit in Stahlbomben in den Handel kommt. Es ist löslich in Wasser. Bei 15° Cels. lösen sich etwa 2 Liter Chlorgas in 1 Liter Wasser. Diese Lösung heisst **Chlorwasser** (Cl + aqua); sie darf nicht mit Chlorwasserstoff oder Salzsäure (HCl) verwechselt werden. Chlorgas greift die Atmungsorgane stark an. Auf organische Körper wirkt Chlor bei Gegenwart von Wasser bleichend, da es aus letzterem den Sauerstoff freimacht.

$$2\,H_2O + 2\,Cl_2 = 4\,HCl + O_2$$

Chlor hat sehr grosse Affinität zu allen Elementen, ausgenommen zu N, O und C.

Je nach der Anzahl der in einer Verbindung enthaltenen Chloratome spricht man von **Mono-** (= 1), **Di-** (= 2), **Tri-** (= 3), **Tetra-** (= 4), **Penta-** (= 5) usw. Chloriden; z. B. AuCl = Goldmonochlorid, $AuCl_3$ = Goldtrichlorid usw. Die normalen Chlorverbindungen heissen **Chloride,** die

chlorärmeren **Chlorüre**, z. B. Kupferchlorid = $CuCl_2$, Kupferchlorür = $CuCl$.

Nachweis: Freies Chlor (nicht verwechseln mit Chlorwasserstoff!) bläut mit Jodkalium versetzten Stärkekleister, indem es aus dem Jodkalium das Jod frei macht, das seinerseits die Stärke blau färbt. Freies Chlor bleicht Lackmuspapier.

Verbindungen: a) *Chlor und Wasserstoff*. Eine Mischung von Chlor- und Wasserstoffgas verbindet sich im zerstreuten Licht allmählich, in der Sonne, oder durch einen elektrischen Funken mit Explosion, und führt daher den Namen **Chlorknallgas.**

Chlorwasserstoff. — Salzsäure.

Formel = HCl. Einbasisch. Molekulargewicht = 36,5.

Darstellung: Aus Kochsalz und Schwefelsäure, gemäss der Gleichung:

$$2 NaCl + H_2SO_4 = 2 HCl + Na_2SO_4.$$

Eigenschaften: Chlorwasserstoff ist ein stechend riechendes Gas von saurem Geschmack, welches die Atmungsorgane stark angreift. Es ist ungemein leicht löslich in Wasser; 1 Liter Wasser löst bei 15° Cels. ungefähr 450 Liter Chlorwasserstoffgas. Diese Auflösung heisst **Chlorwasserstoffsäure** oder **Salzsäure.** Je kälter (!) das Wasser ist, desto mehr (!) Gas wird gelöst, desto stärker wird die Säure und desto grösser wird ihr spezifisches Gewicht.

Unter **spezifischem Gewicht** versteht man das Gewicht von 1 ccm des betreffenden Körpers. Wiegt z. B. 1 ccm Salzsäure 1,120 g, dann sagt man: das spezifische Gewicht dieser Salzsäure ist 1,120. Wiegt 1 ccm einer anderen Flüssigkeit, z. B. von Ammoniak, 0,910 g, dann sagt man: das spezifische Gewicht dieses Ammoniaks ist 0,910. Es gibt Flüssigkeiten, deren spezifisches Gewicht grösser, und solche, deren Gewicht kleiner als 1 ist. Das spezifische Gewicht ist ein Mass für die Stärke einer Flüssigkeit. Es ist beispielsweise das spezifische Gewicht von:

12,5 prozent.	Salzsäure	bei ca. 15° Cels.	1,062
25 „	„	„ „ „ „	1,126
10 „	Ammoniak	„ „ „ „	0,960
20 „	„	„ „ „ „	0,920
25 „	„	„ „ „ „	0,910
Absolutem Alkohol		„ „ „ „	0,796
Wasser von 4° Cels. =			1,000

Das spezifische Gewicht wird entweder mit Hilfe einer genauen Mensur und Wage, oder vermittelst eines sogen. Aräometers festgestellt, und zwar muss die Temperatur dabei berücksichtigt werden, weil bei höherer Temperatur, infolge der dadurch bedingten Ausdehnung, das Gewicht eines bestimmten Raumteiles geringer wird.

Man unterscheidet **Gewichts-** und **Volumprozente.** Wenn nichts anderes gesagt, werden in der Chemie stets Gewichtsprozente gemeint. Eine Lösung ist beispielsweise 10 gewichtsprozentig, wenn in 100 g der Lösung 10 g des betreffenden Stoffes gelöst sind; die Lösung besteht also aus 90 g Lösungsmittel und 10 g gelöster Substanz.

Eine Lösung ist beispielsweise 10 volumprozentig, wenn in 100 ccm Lösungsmittel 10 ccm des gelösten Stoffes enthalten sind.

Eine Mischung von Salz- und Salpetersäure gibt sehr wirksames Chlor und heisst **Königswasser**, weil sie den König der Metalle — das Gold — auflöst, unter Bildung von Chlorgold. Die Salze der Salzsäure nennt man **Chloride;** z. B. **Kaliumchlorid, Chlorkalium, chlorwasserstoffsaures Kali(um)** = KCl.

Weitere Chloride siehe unter den betreffenden Metallen.

Nachweis für Salzsäure und ihre Salze (die Chloride) ist Silbernitrat. Dieses erzeugt einen weissen, käsigen, in Ammoniak löslichen, in Salpetersäure dagegen unlöslichen Niederschlag. Hält man über Salzsäure einen mit Ammoniak befeuchteten Glasstab, so bilden sich weisse Nebel von Ammoniumchlorid gemäss der Gleichung: $HCl + NH_4OH = NH_4Cl + H_2O$.

b) *Chlor, Wasserstoff und Sauerstoff.* Diese drei Elemente bilden zusammen eine Reihe von Verbindungen, nämlich:

1. **Unterchlorige Säure** = $HClO$; ihre Salze heissen **Hypochlorite**, z. B. Kaliumhypochlorit, unterschwefligsaures Kali(um) oder die sogen. Javellesche Lauge; Natriumhypochlorit oder das sogen. Eau de Labaraque, benannt nach ihren Entdeckern.

2. **Chlorige Säure** = $HClO_2$; ihre Salze führen den Namen **Chlorite** (nicht verwechseln mit „Chloride"), z. B. Kaliumchlorit, chlorigsaures Kali(um) = $KClO_2$ (Kaliumchlorid = KCl, also ohne Sauerstoff).

3. **Chlorsäure** = $HClO_3$; ihre Salze tragen den allgemeinen Namen **Chlorate;** z. B. Kaliumchlorat, chlorsaures Kali(um) = $KClO_3$.

4. **Ueberchlorsäure** = $HClO_4$; ihre Salze bezeichnet man als **Perchlorate**, z. B. Kaliumperchlorat, überchlorsaures Kali(um) = $KClO_4$.

Allgemein heisst: **Super, hyper** oder **per** = über; **hypo** = unter, z. B. Kaliumpermanganat oder übermangansaures Kali(um); Natriumhyposulfit oder unterschwefligsaures Natron.

Nachweis: Hypochlorite entwickeln bereits in der Kälte mit verdünnter Salzsäure freies Chlor.

Chlorate liefern beim Erwärmen mit Salzsäure freies Chlor.

Perchlorate färben Jodkaliumstärkekleister blau, infolge Abscheidens von freiem Jod, welches die Färbung des Kleisters verursacht.

Brom.

Zeichen = Br. Atomgewicht = 80. Wertigkeit meist I, zuweilen auch III, V oder VII.

Der Name leitet sich ab von dem griechischen Wort bromos = Gestank.

Vorkommen: Frei nicht; gebunden an Metalle im Meerwasser und in den Stassfurter Abraumsalzen.

Darstellung: Im grossen aus den „Mutterlaugen“ der Stassfurter Salinen. Unter **Mutterlauge** versteht man eine Flüssigkeit, die nach dem Auskristallisieren eines Teiles der darin gelösten Salze zurückbleibt.

Eigenschaften: Brom ist eine rotbraune Flüssigkeit, die schon bei gewöhnlicher Temperatur stark verdampft; es hat einen höchst unangenehmen Geruch (daher der Name Brom) und wirkt sehr schädlich auf die Atmungsorgane. 1 Teil Brom ist in etwa 35 Teilen Wasser löslich, sogen. **Bromwasser** (Br + aqua), das aber nicht mit dem „Bromwasser“ des Drogisten verwechselt werden darf. In Alkohol, Aether, Chloroform und Schwefelkohlenstoff ist Brom leicht, und zwar mit braunroter Farbe löslich; es wird aus seinen Verbindungen durch Chlor verdrängt.

Verbindungen: a) *Brom und Wasserstoff.*

Bromwasserstoff.

Formel = HBr. Einbasisch. Molekulargewicht = 81.

Bromwasserstoff ist ein farbloses Gas, das in Wasser löslich ist; es bildet eine Säure und wirkt stark reduzierend, unter Abgabe von Brom.

Die Salze der Bromwasserstoffsäure heissen **Bromide**, z. B. Kaliumbromid (KBr), auch Bromkali(um) oder bromwasserstoffsaures Kali(um) genannt. Die Bromsalze spielen in der Medizin und in der Photographie eine wichtige Rolle; sie dienen im letzteren Falle z. B. zur Herstellung von Bromsilber.

b) Mit *Wasserstoff und Sauerstoff* bildet Brom die **Bromsäure** ($HBrO_3$), deren Salze **Bromate** heissen, z. B. Kaliumbromat, bromsaures Kali(um) = $KBrO_3$.

Nachweis: Stärkekleister wird durch freies Brom rotbraun gefärbt. Gebundenes Brom wird durch Chlorwasser aus den Bromiden frei gemacht; das Brom, das sich mit Chloroform (oder Schwefelkohlenstoff) extrahieren (d. h. ausziehen) lässt, färbt dieses braun.

Jod.

Zeichen = J. Atomgewicht = 127. Wertigkeit meist I, zuweilen auch III, V oder VII.

Der Name leitet sich vom Griechischen jodes ab und bedeutet veilchenblau.

Vorkommen: Frei nur selten; gebunden im Meerwasser, in der Schilddrüse und in manchen Solquellen.

Darstellung: In grösseren Mengen aus den Meersalzen. Diese werden verbrannt, und die dadurch entstandene Asche (welche in der Normandie den Namen „Varec“ und in Schottland die Bezeichnung „Kelp“ trägt) mit Wasser ausgelaugt. Der Rückstand wird eingedampft und daraus das Jod durch Chlorgas ausgefällt. Das so erhaltene Jod wird danach durch Sublimation gereinigt (sogen. sublimiertes Jod).

Unter **Sublimieren** versteht man das Ueberführen eines festen Körpers in Dampfform (ohne dass dieser dabei schmilzt) — durch Erwärmen — und wieder in die feste Form gebracht — durch Abkühlen — zum Zwecke der Reinigung.

Eigenschaften: Sublimiertes Jod bildet violettschwarze, metallisch glänzende Kristallblättchen, von widerlichem Geruch und Geschmack; es färbt die Haut braun und wirkt ätzend. Beim Erwärmen verwandelt sich Jod in einen violetten Dampf; daher sein Name. In Wasser ist Jod sehr wenig löslich (1:3600), leicht dagegen in Alkohol, Aether, Chloroform und Schwefelkohlenstoff, sowie in einer wässerigen Jodkaliumlösung. Die Lösung in Chloroform oder Schwefelkohlenstoff ist violett, die anderen erscheinen braun.

Anwendung: Als Arzeneimittel, zuweilen auch in der Photographie.

Verbindungen: a) *Jod und Wasserstoff.*

(Fortsetzung folgt.)

Rundschau.

— Belichtung der Platten von der Glasseite. Bei einer „gewöhnlichen“ Aufnahme treten das Licht und der Entwickler von der gleichen Seite in die Schicht ein, und zwar von der Schichtseite. Schwächere Lichteindrücke werden von der photographischen Schicht vollständig absorbiert, während stärkere die Schicht mehr oder weniger stark durchdringen. Lüppo-Cramer hat festgestellt, dass das Licht sogar innerhalb des Gebietes der Normalexposition in ziemlich bedeutendem Masse die Bromsilberschicht wieder unbenutzt verlässt. Wie gross der Betrag des durchgelassenen Lichtes ist, stellte dieser Autor fest, indem er drei normal dick gegossene Films übereinandergelegte und unter der Jonesskala belichtete. An der Deckung der in abgestufter Reihenfolge durchscheinenden Quadrate ersieht man, dass nur die schwächeren Lichteindrücke in der oberen Schicht ganz zurückgehalten wurden,

die stärkeren Lichteindrücke haben selbst auf die dritte Filmschicht noch intensiv gewirkt.

Die Kenntnis dieses Ergebnisses ist von einiger Wichtigkeit zur Beurteilung der Verhältnisse bei der Belichtung einer Platte von der Glasseite aus, wie es die Farbrasterplatten verlangen.

Wird eine Platte von der Vorderseite aus gerade eben genügend belichtet, so liegt das Bild, vorausgesetzt, dass die Platte überhaupt eine genügend dicke Schicht besitzt, in dem oberen Teil der Emulsionsschicht. War die Belichtung von längerer Dauer, so würde in dieser oberen Schicht bei normaler Entwicklung ein monotones, in den Lichtern und Schatten schlecht differenziertes Bild entstehen, die Schichttiefenentwicklung muss demnach eine anhaltendere, längere sein, damit das latente Bild, welches in der Tiefe der Schicht, dem Glase näher liegt, zur Bildgebung genügend herangezogen wird. Im allgemeinen kommen bei gewöhnlicher, vorderseitiger Belichtung die meist belichteten Teile der Schicht mit dem ungeschwächten Entwickler am längsten, die am wenigsten belichteten, der Glasseite näherliegenden Teile mit dem bereits geschwächten Entwickler in Berührung. Bei vorderseitiger Belichtung erzielt man also durch Durchentwickeln ein kontrastreiches Bild.

Gerade umgekehrt liegen die Verhältnisse bei rückseitiger Belichtung einer Platte, die stets beim Farbrasterverfahren Anwendung findet, häufig aber auch bei der Monochromatphotographie bei Herstellung eines seitenverkehrten Negativs ohne Zuhilfenahme eines Prismas, z. B. beim Pigmentverfahren.

Die Erscheinung, dass eine von der Glasseite aus belichtete Platte immer etwas kürzer exponiert erscheint und etwas längere Zeit zum Entwickeln gebraucht als eine gleich lange von der Vorderseite belichtete Platte, findet ihre Erklärung durch die geschilderte Lage des Bildes und die notwendige Entwicklerdiffusion. Die Dauer der Entwicklung spricht bei diesen Verhältnissen stark mit. Das Licht dringt bei rückseitiger Belichtung von der entgegengesetzten Seite in die Schicht ein, als der Entwickler es zu tun vermag. Da der Entwickler die am Glase liegenden wenigst belichteten Teile nicht zu erreichen und zu entwickeln vermag, ohne vorher die ganze Schicht durchdrungen zu haben, muss die Entwicklung länger sein, um die tiefsten Schatten zu registrieren, die eben nicht wie gwöhnlich an der Oberfläche, sondern in der Tiefe der Schicht, am Glase liegen.

Der Entwickler muss kräftig genug gewählt sein, um die vollkommene ungeschwächte Entwicklungsfähigkeit auch in der Tiefe der Schicht noch zu besitzen. Wurde reichlich von der Rückseite belichtet, so wird bei längerer Durchentwicklung das Bild nicht kräftiger, sondern weicher, bei kürzerer Entwicklung wird das Bild härter, da die tiefsten Schatten dann nicht mitentwickelt werden.

Bei Belichtung von der Glasseite muss — innerhalb gewisser Grenzen natürlich — bei reichlicher Belichtung kürzer, bei kürzerer Belichtung länger entwickelt werden.

Diese Umkehr aller Verhältnisse bewirkt, dass bei rückseitiger Belichtung die Belichtungsunterschiede in den verschiedenen Teilen der Schicht sehr gemildert werden, während bei Belichtung von der Schichtseite diese Unterschiede verstärkt in die Erscheinung treten.

Farbrasterplatten müssen wegen der späteren Umkehrung immer durchentwickelt werden, infolgedessen ist die Korrektur unrichtiger Belichtung durch die Entwicklungszeit nochmals beschränkt. (Hiller.)

Wenn man, wie das bei Zelluloid-Rollfilms leicht möglich ist, die Schicht abzieht nnd dem Entwickler von beiden Seiten Zutritt verschafft, so ist es natürlich, wie auch Lüppo-Cramer feststellte, vollkommen gleichgültig, ob von der Vorder- oder Rückseite belichtet wurde. Sowohl sehr kurze, wie normale, und sogar solarisierende Belichtungen liefern genau dasselbe Resultat bei den beiden Belichtungsarten.

Hd.

Innungs- und Vereinsnachrichten.

(Für diese Nachrichten übernimmt die Redaktion keine Verantwortung.)

Sächsischer Photographen-Bund (E. V.).

(Schutzherr: Se. Maj. König Friedrich August von Sachsen.)

Als neues Mitglied ist aufgenommen:

Herr E. Buch, zurzeit im Felde.

Personalien.

Gestorben sind der Photograph K. Nürrenbach in Potsdam und der Hofphotograph Wilhelm Adler in Coburg im Alter von 71 Jahren.

Geschäftliches.

Zürich. Neu eingetragen wurde die Firma F. C. Stuhr-Jüptner, Kunstphotographie und Porträtmalerei. Inhaber ist Friedrich Carl Stuhr-Jüptner. Die Firma erteilte Prokura an Margrit Stuhr, geb. Jüptner.

Kleine Mitteilungen.

— Heizungsschiedsstellen. In der (in Nr. 93/94 der Zeitschrift) auszugsweise mitgeteilten Bundesratsverordnung über Heizungsschiedsstellen ist

2. BEILAGE ZUR PHOTOGRAPHISCHEN CHRONIK.

Nr. 101/102. Halle a. S., 23. Dezember. 1917.

Verschiedenes.

Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.

Die photographischen Reproduktionsverfahren.

Herausgegeben

von

Arthur Freiherrn von Hübl,

k. u. k. Oberstlieutenant und Vorstand der technischen Gruppe im k. u. k. militär-geographischen Institute in Wien.

Mit 12 Tafeln und 14 in den Text gedruckten Abbildungen.

Preis 5 Mark.

Angebote.

Nach Hamburg.

Suche zum 1. Januar einen tücht.

Operat. u. Retusch.,

zu gleicher Zeit einen tüchtigen

Kontaktdrucker

bei hohem Gehalt. Posten dauernd und angenehm. (Kann auch Dame sein.) Angebote mit Gehaltsansprüchen und Zeugnissen sofort einsenden an (630)

Atelier Hasselmeier, Hamburg, Gr. Bäckerstrasse 26.

Mitarbeiter

(auch Damen),

welche im **Rheinisch-Westfäl. Industriebezirk** Stellung nehmen wollen, wenden sich am besten an den Innungsnachweis: Herrn Aug. **Arnold** in Bochum. (69)

Für künstlerische Bildaufmachung:

Esco-Büttenkartons, Leinenkartons, Unterlagepapiere, Leinenpapiere und Bildschutzpapiere.

Anfertigung vornehmer

Bütten-Platinkartons

mit und ohne Büttenrand in scharfeckig, oval und rund.

E. Sommer & Co., Leipzig, Gerichtsweg 16.

Reparaturen und Aenderungen

aller Art an **photogr. Apparaten, Objektiven, Momentverschl., Stativen usw. usw.** werden nur sachgemäss ausgeführt und billigst berechnet.

Franz Scharbert, Werkstatt für photogr. Apparate u. Bedarfsartikel, **Berlin S., Ritterstrasse 15.**

Nachruf!

Am 10. Dezember verschied unerwartet unser hochverehrtes Mitglied

Herr **F. Spacek**

in **Hamburg.**

Mit ihm ist ein liebenswürdiger Mann, ein von uns allen wertgeschätzter Kollege dahingegangen, dessen Andenken wir allezeit in hohen Ehren halten werden.

Im Namen der

Vereinigung Deutscher Vergrösserungsanstalten

Wilh. Hoffschild. (631)

Verlag von WILHELM KNAPP in Halle a. S.

Die Herstellung von Büchern, Illustrationen, Akzidenzen usw.

Von **Arthur W. Unger,**

k. k. Professor an der k. k. Graphischen Lehr- u. Versuchsanstalt in Wien. Vizedirektor der Fortbildungsschule für Buchdrucker in Wien

Zweite vermehrte Auflage. — 512 Seiten Text. 178 Figuren, 64 Seiten Beilagen, 74 Tafeln.

Preis Mk. 10,80, in vornehmem Ganzleinenband Mk. 12,60.

bereits eine wichtige Lücke entdeckt worden. Die Entscheidungen dieser Stellen sind wohl unanfechtbar, aber nicht vollstreckbar. Erfüllt also z. B. der Vermieter die nach der Entscheidung der zuständigen Schiedsstelle ihm auferlegten Verpflichtungen nicht, so ist der Mieter nach wie vor auf ein Anrufen des ordentlichen Gerichts und die sehr umständliche und langwierige Vollstreckung des Urteils angewiesen. Damit ist aber der Hauptzweck der Schiedsstellen, eine möglichst einfache und schnelle Rechtsentscheidung ausserhalb des Gerichtsverfahrens zu treffen, hinfällig geworden und durch Einschieben einer Art Vorinstanz das ganze Verfahren noch zeitraubender geworden, als es bisher war. Die Arbeitslast der Gerichte und die Einfachheit des Schiedsverfahrens könnte daher nur durch eine ergänzende Anordnung der Vollstreckungsmöglichkeit der Entscheidungen der Schiedsstellen erzielt werden. Dr. Sch.

Gerichtswesen und Verwaltung.

Die Angestelltengratifikation ist unteilbar und erst am Tage der Fälligkeit zu beanspruchen. (Urteil des Preussischen Kammergerichts vom 25. September 1916.) Wenn ein Angestellter kurz vor Weihnachten aus dem Geschäft ausscheidet, kann er nicht etwa einen seiner Dienstzeit entsprechenden Teil der Weihnachtsgratifikation verlangen, selbst wenn dieser Gegenstand des Anstellungsvertrages ist. Dagegen könnte er, wenn sein Ausscheiden vorsätzlich von dem Arbeitgeber verursacht wird, von diesem Schadenersatz für die entgangene Gratifikation beanspruchen. Dies lehrt der folgende Rechtsstreit:

N. war 1889 bei einer Bank angestellt und bis zu seinem Tode im Herbst 1914 bei dieser tätig. Nach dem Anstellungsvertrage bezog er neben dem Gehalt die im Ermessen der Direktion liegende Weihnachts- und Abschlussgratifikation. Nach seinem Tode verlangte sein Erbe Zahlung der Gratifikation, welche die anderen Beamten für das betreffende Geschäftsjahr erhalten hatten, nach Massgabe der Zeit vom Beginn des Geschäftsjahres bis zum Tode des Erblassers. **Landgericht Berlin** und **Kammergericht** wiesen die Klage ab, letzteres aus den nachstehenden Gründen:

Wenn nach den Anstellungsbedingungen die Verteilung einer Weihnachts- bezw. Abschlussgratifikation jedesmal im Ermessen der Direktion steht, so liegt nicht die Höhe der Gratifikation allein im Ermessen der Direktion, sondern die Zuteilung an den Angestellten überhaupt. Aber selbst, wenn man annehmen wollte, dass dem Erblasser trotz der erwähnten Vertragsbestimmung ein klagbares Recht auf die Gratifikation zugestanden hat, so kann doch von einem solchen Rechte nur dann die Rede sein, wenn der kaufmännische Angestellte zurzeit der Verteilung oder wenigstens der allgemeinen Bewilligung der Gratifikation noch im Dienste ist. Denn es entspricht zweifellos nicht dem Willen der Vertragschliessenden, dass der Angestellte mit jedem Tage seiner wirklichen Dienstleistung einen entsprechenden Bruchteil der Gratifikation erwerben sollte, sondern die Gratifikation ist begrifflich nicht bloss eine Belohnung für treues Aushalten im Dienste und gute Leistungen überhaupt, sondern dafür, dass der Angestellte diese brauchbaren Dienste bis zu Weihnachten bezw. Neujahr (der üblichen Zeit der Bewilligung und Verteilung dieser Gratifikation) geleistet und den Prinzipal der Notwendigkeit eines Personenwechsels im Laufe des Jahres überhoben hat. In diesem Sinne gibt es keinen Anspruch auf teilweise Gratifikation, sondern nur einen Anspruch auf unteilbare Gratifikation, der davon abhängig ist, dass der Angestellte sich zurzeit der Verteilung noch im Dienste befindet. Ob er etwa einen Schadenersatzanspruch, der dem Betrage der Gratifikation gleichkommt, hat, wenn sein Ausscheiden aus dem Dienste auf Verschulden der Bank zurückzuführen ist, ist hier nicht zu untersuchen. sk.

Büchersehau.

Hans Schmidt, Vorträge über photographische Optik, Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. d. S. 1917. 2. Auflage. Preis geheftet 2,80 Mk., gebunden 3,80 Mk.

Es besteht wohl kein Zweifel, dass die Kunde vom Objektiv beim Fach- und Liebhaberphotographen mehr vernachlässigt wird, als die Kunde über Platten, Papiere, Kameratypen u. a. Der Grund zu dieser stiefmütterlichen Behandlung ist in dem Vorurteil weiter Kreise zu suchen, dass Optik nur mit Hilfe schwieriger, eine Sonderbildung verlangender Formeln und Berechnungen verständlich sei. Um dieser falschen Meinung entgegenzuarbeiten, wurde schon mehrfach der Versuch gemacht, die photographische Optik in eine, auch jedem Laien leichtverständliche Form zu kleiden. **Hans Schmidt**, dem Verfasser vieler gemeinverständlicher Werke, ist dieser Versuch sehr befriedigend geglückt. Was er in mehrjährigen Vorträgen an Fachschulen lehrte — eine reiche Erfahrung des Aufnahmevermögens der Schüler liegt deshalb seiner Schrift zugrunde —, das stellt er klar, übersichtlich und frei von Formeln zusammen und erläutert es an fast 100 Figuren; er behandelt die Eigenschaften und Fehler der Objektive im allgemeinen und bespricht die hauptsächlichen Objektivtypen im besonderen. Dass für dieses Buch schon bald eine zweite Auflage nötig wurde, beweist, dass die erste Ausgabe in weiten Kreisen Anklang gefunden hatte. St.



Fragekasten.

a) Technische Fragen.

Frage 88. Herr *Chr. L.* in St. Lässt sich bei der jetzigen Knappheit an Kopierpapieren nicht auf irgend eine Weise ein Eisenprozess für Kopierzwecke verwenden, der bei genügender Kraft der Bilder einigermassen annehmbare schwarze oder braune Töne liefert,

ohne Gold, Silber oder Platin hierbei verwenden zu müssen?

Antwort zu Frage 88. Das ist in gewissem Umfange möglich, wenn man folgendermassen verfährt: Man kocht aus Stärke oder Mondamin einen sehr dünnen Kleister, der abgekühlt höchstens sirupdick sein darf. Von diesem Kleister, der kalt, aber frisch verwendet werden muss, nimmt man 100 ccm und setzt dazu 12 g rotes Blutlaugensalz in fein gepulvertem Zustand und 8 g grünes zitronensaures Eisenoxydammoniak. Nachdem alles gelöst ist, trägt man die Mischung mit einem harten Pinsel auf undurchlässiges, stark geleimtes Papier sparsam und gleichmässig auf, verteilt den Aufstrich in nassem Zustand in der bei Gummidruck üblichen Weise durch Verstupfen mit einem weichen Pinsel und lässt bei künstlicher Wärme schnell trocknen. Das so präparierte Papier wird trocken und dunkel aufbewahrt und hält sich in diesem Zustand mindestens 8 Tage gebrauchsfähig. Man kopiert jetzt unter dem nicht zu flauen Negativ bei Sonne oder künstlichem Licht das Bild sehr kräftig, bis die Schatten einen grauen Bronzeton annehmen. Die Kopierzeit muss man durch Erfahrung richtig schätzen lernen. Die Bilder werden jetzt zunächst mit Wasser gewaschen, mit verdünnter Salzsäure 1:200 kurz gespült, wieder kurz gewässert und mit Sodalösung 1:20 oder mit Aetznatron 1:50 vollständig ausgebleicht. Jetzt wird abermals etwa 10 Minuten gewässert und das schwach gelblich sichtbare Bild mit Tannin- oder Gallussäurelösung getont. Es entsteht je nach Umständen ein sehr kräftiges, violettschwarzes bis braunschwarzes Bild, das kurz gewaschen wird. Man kann die Kraft des Bildes und die Brillanz der Tiefen noch sehr verbessern, wenn man das Bild in schwacher Gelatinelösung eine Minute einweicht und mit der anhängenden Lösung trocknet oder mit ganz verdünntem Kaltnegativlack oder dünner Schwimmlacklösung lackiert. Wie die Erfahrung zeigt, sind solche Bilder ausserordentlich haltbar. Man kann das Verfahren auch für schlechtere Papiere nutzbar machen und muss nur die Stärke der Kleisterlösung danach abstimmen. Zu wenig Kleister gibt flaue Bilder, zu dicke Kleisterlösungen geben Bilder, die den Wässerungsbädern nicht vollkommen widerstehen und etwas abfärben. Wird sorgfältig gearbeitet, so hat man nicht zu befürchten, dass die Lichter gelblich verfärbt sind, was bei schlechtem Wässern oder auch dann eintritt, wenn das Papier zu lange in Vorrat gehalten wurde.

---

b) Rechtliche Fragen.

Frage 13. (Anfrage aus dem Felde.) Welche Kündigungsfrist besteht für meinen Gehilfen, der mit einer Vertretung betraut ist?

Antwort zu Frage 13. Das Arbeitsverhältnis zwischen Gehilfen und Arbeitgeber kann, wenn nicht ein anderes vereinbart ist, durch eine jedem Teile freistehende, 14 Tage vorher erklärte Aufkündigung gelöst werden (§ 122, Gew. O). Die vierteljährige Kündigungsfrist (d. h. 6 Wochen vor Ablauf jedes Kendervierteljahres zu erklärende Aufkündigung) gemäss § 133a, Gew. O. gilt nur für Angestellte, die mit der Leitung oder Beaufsichtigung des Betriebes betraut sind, und zwar nicht lediglich vorübergehend. Entscheidend hierfür ist die mit einem grösseren Wirkungskreis und infolgedessen mit einer grösseren Selbständigkeit verbundene Aufsichtstätigkeit, die aber in der einfachen Vertretung des einberufenen Arbeitgebers durch den Gehilfen noch nicht anzunehmen ist. Will man sich eine gute Arbeitskraft länger sichern, so bleibt nur die Verabredung einer längeren, für beide Teile gleichen Kündigungsfrist übrig. Dr. Sch.

Frage 14. Herr *A. K.* in T. Am 1. Oktober 1910 wurde auf 6 Jahre ein Atelier mit sechsmonatiger Kündigung gemietet; bei Nichtkündigung läuft der Vertrag 6 Jahre weiter. Im Jahre 1912 übertrug der Hauseigentümer das Haus seinem Sohne. Nach dessen Tod musste der Vater Konkurs anmelden, der am 14. August 1916 das Haus wieder übernommen hat. Der Hauseigentümer beabsichtigt jetzt den Vertrag zu kündigen, da er keine Gültigkeit mehr habe. Wie ist die Rechtslage?

Antwort zu Frage 14. Nur im Falle der Zwangsversteigerung des Hauses wäre eine vorzeitige Beendigung des Vertrages möglich. Das Zwangsversteigerungsgesetz kennt nur eine Ausnahme des Kündigungsrechts ohne Einhaltung der vertragsmässigen Kündigungsfrist. Durch § 57 des Zwangsversteigerungsgesetzes ist als gesetzliche Kaufbedingung der Uebergang der Mietverhältnisse mit Kündigungsrecht des Erstehers vorgeschrieben, der demnach berechtigt wäre, unter Einhaltung der gesetzlichen Frist, d. i. nach § 564, 565 BGB. die spätestens am dritten Werktage des Kalender-Vierteljahres für dessen Schluss erfolgende Kündigung, den mehrjährigen Mietvertrag zu kündigen. Die Kündigung ist aber ausgeschlossen, wie es in § 57 ausdrücklich heisst, wenn sie nicht für den ersten Termin erfolgt, für den sie zulässig ist. Aus § 59 ZVG. ergibt sich aber, dass der Mieter auch einen Uebergang des Mietverhältnisses ohne Kündigungsrecht des Erstehers verlangen kann, in welchem Falle gewöhnlich ein Doppelausgebot des Grundstückes stattfindet. Der Mieter kann sich dadurch schützen, dass er seine Rechte nach § 9, Ziffer 2, ZVG. anmeldet, um günstigere Versteigerungsbedingungen herbeizuführen. Auch kann er sich eine Hypothek für den Fall bestellen lassen, dass er durch eine frühere Kündigung Schaden erleidet. Durch das Kündigungsrecht des Erstehers wird ein nach allgemeinen Grundsätzen zustehender Schadenersatzanspruch gegen den Vermieter nicht ausgeschlossen. Liegt ein solcher Spezialfall hier nicht vor, so gilt (nach § 57, ZVG.) der allgemeine Grundsatz des Bürgerlichen Gesetzbuches (§ 571), dass Kauf nicht Miete bricht. Dr. Sch.

Für die Redaktion verantwortlich: Geh. Regierungsrat Professor Dr. A. Miethe in Berlin-Halensee, Halberstädter Strasse 7; für den Anzeigenteil: Guido Karstz in Halle a. S. Druck und Verlag von Wilhelm Knapp in Halle a. S.



Druck von Wilhelm Knapp in Halle a. S.